

Limbus Vertebra Limbus Vertebra

Murat Zinnurođlu, Belgin Karaođlan

Gazi Üniversitesi Tıp Fakóltesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

ÖZET

Limbus vertebra (LV) marjinal bir herniasyonun sebep olduğu patolojidir. Nükleusun öne doğru herniasyonu sonucu oluşan düzgün üçgen kemik fragmanı şeklinde bir separasyonla tipik görüntüye sebep olur ve vertebral cisimden ayrı bir parça gibi durur. Disk materyalinin "ring" halka apofiz ön uzantısı ve vertebra gövdesi arasında transosseöz yer değiştirmesi ve birleşmeyi engellemesi sorumlu tutulmaktadır. En sık lomber vertebrada gözlenmektedir. LV ayırıcı tanısında edinsel gelişimsel birleşme defektlerine ek olarak kırıklar ve "ring" halka epifiz daha sık görülen etiyolojiler olarak akılda tutulmalıdır. (*FTR Bil Der 2010;13:119-21*)

Anahtar kelimeler: Limbus vertebra, Schmorl nodülü, disk herniasyonu, "ring" halka epifiz

ABSTRACT

Limbus vertebra (LV) results from the marginal disc herniations. The well-shaped triangular bone fragment that is developed by anterior herniation of the nucleus composes the typical form and stands as a separate segment. It has been claimed that the obstructing effect of the replaced disc material from the corpus of the vertebra towards the ring apophysis is responsible for the development of LV. It is most frequently seen in lumbar vertebrae. Fractures and ring epiphysis should be considered as more common etiologies in addition to the acquired developmental fusion defects of vertebra in differential diagnosis of LV. (*J PMR Sci 2010;13:119-21*)

Keywords: Limbus vertebra, Schmorl node, disc herniation, ring epiphysis

Yazıřma Adresi Corresponding Author

Murat Zinnurođlu
Gazi Üniversitesi Tıp Fakóltesi,
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon
Anabilim Dalı, Beřevler,
Ankara, Türkiye
E-posta: muratz@gmail.com
Tel: +90 312 202 52 19

Geliř Tarihi/Received: 26.07.2010
Kabul Tarihi/Accepted: 22.08.2010

Giriř

İlk defa 1927 yılında Schmorl tarafından tanımlanmış, nükleus pulposusun anterior intraosseöz herniasyonu ile karakterize bir durumdur (1). Daha sonra Niedner tarafından daha geniş bir biçimde ele alınmıştır (2). Çok uzun süre önce tanımlanmış bir patoloji olmasına rağmen, sıklıkla fraktür, enfeksiyon veya tümör ile karıştırlabilmekte, yanlış tanı konulmasına neden olabilmektedir (3).

Genellikle altta yatan neden bir travmadır. Ancak erişkin yaşa kadar herhangi bir bulgu vermeyebilir ve tanı konmayabilir. Çoğunlukla kabul gören hipotez, Schmorl'un iddia ettiği

gibi, vertebral son plakdan vertebra içine disk materyelinin herniasyonu sonucu geliştiğidir (1). Schmorl nodülü daha santraldeki bir herniasyon olup, Limbus vertebra (LV) ise marjinal bir herniasyonun sebep olduğu patolojidir. Nükleusun anterior herniasyonu düzgün üçgen kemik fragmanı şeklinde bir separasyonla tipik görüntüye sebep olur ve vertebral cisimden ayrı bir parça gibi durur (Şekil 1) (4,5).

Başlıca iki teori öne sürölmektedir. İkki vertebral "ring" halka apofizin üst ön parçasının vertebra gövdesine normalde birleşmesini etkileyen bir gelişimsel anomalinin varlığıdır. En sık lomber vertebrada gözlenmekte ve nadiren birden çok sayıda olmaktadır. Diđeri ise disk materyalinin "ring" halka

apofiz ön uzantısı ve vertebra gövdesi arasında transosseöz yer değiştirmesi ve birleşmeyi engellemesidir. İkinci mekanizmanın altta yatan neden olduğu fikri daha çok kabul görmektedir (6).

Limbus vertebra tanımlanması sonrası uzun süre kırık şeklinde adlandırılmıştır. Yetişkinlerde limbus vertebra radyolojik görüntüsü pek seyrek olmamakla birlikte, çocuklar ve adolesan da nadirdir. Vertebra ön üst kenarının daha fazla etkilenmesinin nedeni üst komşu vertebra boyut olarak daha küçük oluşu ve fleksiyon sırasında diskin ön bölümünün daha geniş olan alttaki vertebra üst son plak bölgesine doğru kuvvet uygulamasıdır (6).

Bildirilen olgular ve klinik özellikler

Limbus vertebra konusunda bildirilen az sayıda olgu mevcuttur. Bunların bir kısmı retrospektif yapılan manyetik rezonans görüntüleme (MRG) incelemeleri ile gösterilmiştir. Bazıları ise LV ile ilişkiz klinik tablolar nedeni ile yapılan radyolojik görüntülemeler sonrası tespit edilmiştir.

Bel ağrısı ve ilerleyici alt ekstremité güçsüzlüğü olan 28 yaşındaki bir hastada lomber düzeydeki LV görünümü iki planlı floroskopi ile gösterilmiştir. Kontrast madde injeksiyonu sonrası hemen ayrılmış marjinal fragman ve vertebra gövdesi arasında opasite izlenmiştir. Ancak klinik bulguların diskografi sırasında belirginleşmesi ile L4-5 disk lezyonu nedeniyle olduğu belirlenmiştir (3).

12-27 yaşları arasındaki 12 hastanın MRG görüntülerinin incelendiği retrospektif bir araştırmada 4 olguda LV dikkat çekmiştir. T2-ağırlıklı kesitlerde Schmorl nodülleri ve limbus vertebra daha açık bir şekilde görülebildiği belirtilmiştir (Şekil 2) (5). Erişkinlerde 250 lomber MRG incelendiği bir araştırmada 34 olguda santral disk hernisi saptanmış. 4 olguda posterior LV gözlenmiş ve bu olgularda miyelografi ile defekt gösterilmiştir (7).



Şekil 1. Yan lumbosakral vertebra grafide L4'te limbus vertebra görünümü (Dr. Wael Nemattalla, MD. Radiopaedia.org, izin ile) (4)

Posterior LV gözlenen 4 olgunun 3'ünde lomber bölgede, birinde ise alt torakal omurgada LV olduğu gözlenmiştir. Olguların tamamında miyelografi olarak herniasyon gösterilmiştir. Genç erişkin ve adolesan olan olguların en yaygın yakınmalarının radiküler bel ağrısı olduğu bildirilmiştir (8).

İnsidental LV gözlenen 14 yaşındaki bir olguda lateral sefalometrik grafide erken tiroid kartilaj kalsifikasyonu gözlenmiştir (9). Posterior LV olan 5 olguda klinik olarak bel ağrısı, kas spazmı, hareket kısıtlılığı, reflekslerde zayıflama ve düşük ayak gibi tablolar izlenmiştir (10).

Akrobatlarda yapılan tüm omurga MRG'de 5 akrobattan 3'ünde LV gözlenmiştir. Bunların seviye olarak T11 ve üzerinde olduğu dikkat çekmiştir. Bu durumun özellikle hiperekstansiyon sırasında gelişen avulziyona bağlı olabileceği öne sürülmüştür (11). 18 yaşında bir olguda ise şiddetli sportif aktiviteyi takiben L4'te posterior LV gözlenmiştir. Tanıda radyografi ve bilgisayarlı tomografi kullanılmıştır (12). Spinal dekompresyon yapılan 29 olgunun 24'ünün sporcu olduğu dikkat çekmiştir. Olgulardan 5'i hariç kalan kısmı cerrahi sonrasında spor yaşamını sürdürebilmiştir (13). Bu olguların ortak özellikleri altta yatan bir travmanın varlığıdır.

Tanı-Radyoloji

Direkt grafi

Direkt radyografi bulguları tipiktir. En sık lomber vertebra da gözlenmekte ve nadiren birden çok sayıda olmaktadır. Vertebra gövdesi ile radyolüsen bir çizgi ile ayrılan üçgen şekilli kemik fragmanı tipiktir. Radyolüsen çizginin her iki tarafında kemik sklerozu olabilir. İnce kesitli bilgisayarlı tomografide benzer bulgular gözlenir (Şekil 1) (4,6).

Diskografi

Konvansiyonel kontrast diskografide ise disk merkezine injekte edilen kontrast madde izlendiğinde triangüler kemik



Şekil 2. T2 ağırlıklı sagittal MRG'de disk aralığında daralma ve herniasyonun eşlik ettiği limbus vertebra görünümü (izin ile) (5)

fragmanı ve vertebra gövdesi arasındaki oblik boşluğa uzandığı dikkat çeker. Diskografi LV görünümünü net bir biçimde ortaya koyar. Ancak genellikle gerek duyulmaz (3).

Manyetik rezonans görüntüleme

Sagittal MRG'de intervertebral diskin ön üst köşedeki vertebral defekt uzanarak devamlılık gösterdiği ve ekstrüde disk materyalinin anterior longitudinal ligamanın altında yer aldığı gözlemlenir. Çoğu limbus vertebralarda disk taşması ve dejenerasyonu eşlik eder (Şekil 2) (5).

Tedavi

Az sayıda olgu bildirimini olduğundan önerilen kesin tedavi yaklaşımı yoktur. Ancak sıklıkla semptomatik olmadığından ya da eşlik eden patolojilerin klinik tabloya neden olmasından dolayı LV'ye özel bir tedavi önerisi yoktur.

Ayırıcı tanı

Ayırıcı tanıda akla başta kırıklar ve gelişimsel vertebra birleşme anormallikleri gelmelidir. Gelişimsel anormallikler arasında "ring" halka epifiz başta gelir. "Ring" halka epifiz vertebra gövdesinin üst ve alt kenarları çevresinde halka biçiminde kırıkdak oluşumdur. Vertebra gelişim sürecinde normal bir dönemdir. Vertebra ön kenarında basamak tarzı küçük çukurlar şeklinde görülür (Şekil 3). 6-9 yaşlar arasında sık



Şekil 3. Yan lumbosakral direkt grafide "ring" halka apofiz görünümü

gözlenir. Tüm halka daha sonra kalsifiye olabilir. 12 yaş civarı vertebra gövdesi ile "ring" halka epifizin birleşmesi tamamlanır (14).

Limbus vertebra sık görülmeyen bir patoloji olmakla birlikte tedavi planı ve yaklaşım değişebileceğinden, ayırıcı tanıda yer alan kırık vb. tablolarla karıştırılmaması önemlidir. Bu durumda ayırıcı tanıda MRG yardımcı olabilir.

Kaynaklar

1. Schmorl G, Junghans H: The Human Spine in Health and Disease, 2d ed, New York, Grune & Stratton, 1971.
2. Niedner F: Zur Kenntnis der normalen und pathologischen Anatomie der Wirbelkorperrandleisten. Fortschr Röntgenstr 46:628,1932.
3. Ghelman B, Freiberger RH. The limbus vertebra: an anterior disc herniation demonstrated by discography. AJR Am J Roentgenol. 1976;127:854-5.
4. Nemattalla W. Radiopaedia.org, <http://radiopaedia.org/cases/limbus-vertebra-1> (16 Temmuz 2010'da ulaşılmıştır).
5. Swischuk LE, John SD, Allbery S. Disk degenerative disease in childhood: Scheuermann's disease, Schmorl's nodes, and the limbus vertebra: MRI findings in 12 patients. Pediatr Radiol. 1998;28:334-8.
6. Phatak SV, Kolwadkar PK. Limbus vertebra. Indian J Radiol Imaging 2006;16:997-9.
7. Jinkins JR, Whittemore AR, Bradley WG. The anatomic basis of vertebrogenic pain and the autonomic syndrome associated with lumbar disk extrusion. AJR Am J Roentgenol. 1989 ;152:1277-89.
8. Goldman AB, Ghelman B, Doherty J. Posterior limbus vertebrae: a cause of radiating back pain in adolescents and young adults. Skeletal Radiol. 1990;19:501-7.
9. Mupparapu M, Vuppapapati A. Detection of an early ossification of thyroid cartilage in an adolescent on a lateral cephalometric radiograph. Angle Orthod. 2002;72:576-8.
10. Bonic EE, Taylor JA, Knudsen JT. Posterior limbus fractures: five case reports and a review of selected published cases. J Manipulative Physiol Ther. 1998;21:281-7.
11. Peoples RR, Perkins TG, Powell JW et al. Whole-spine dynamic magnetic resonance study of contortionists: anatomy and pathology. J Neurosurg Spine. 2008;8:501-9.
12. Talha A, Cronier P, Toulemonde JL et al. Fracture of the vertebral limbus. Eur Spine J. 1997;6:347-50.
13. Baba H, Uchida K, Furusawa N et al. Posterior limbus vertebral lesions causing lumbosacral radiculopathy and the cauda equina syndrome. Spinal Cord. 1996;34:427-32.
14. Kumar R, Guinto FC Jr, Madewell JE et al. The vertebral body: radiographic configurations in various congenital and acquired disorders. Radiographics. 1988;8:455-85.